rytauflösung wirkte nicht darauf. Beim Verdunsten hinterließ diese wäßrige Auflösung eine gelbliche hygroskopische, scharf und brennend schmeckende Substanz, welche beim Wiederauflösen in Wasser eine weiße Substanz hinterließ, die ich für Zumin erkannte. Die Auflösung ließ ich wieder verdunsten und behandelte den Rückstand mit Alkohol, welche eine schleimigte mit einem gelben Farbestoff verbundene Substanz unaufgelöst ließ. Die geistige Auflösung gab nach Verdunsten eine hygroskopische auch in Wasser und Aether lösliche Substanz, welche einen scharfen Geschmack besaß und für das scharfe Princip des Ficus Carica gehalten wurde; jedoch brachte sie auf der Haut keine sehr starke Irritation hervor, vielleicht weil sie in einem noch nicht hinlänglich reinem Zustande sich befand.

Die oben bemerkte im Ansehn dem Gluten ähnliche in Wasser unlösliche Materie trat an Alkohol und Aether ein weiches Harz ab, welches sich auch in fetten und ätherischen Oelen löste, und in der Wärme flüssig wurde. Das unaufgelöst Gebliebene verhielt sich wie Zumin.

Der Saft von Ficus Carica enthielt mithin ein eigenthümliches Harz, Zumin, Gummi, einen gelben Farbestoff, Kali verbunden mit einer noch unbestimmten Säure, ein scharfes brennendes Princip und Wasser.

Chemische Untersuchung des Harzes von Ficus Carica,

von

Bartolomäus Bizio.

(Giornali di fisica etc. Dec. II. T. X. 41.)

Ob in dem Safte von Ficus Carica, einem bekanntlich zur Familie der Urticeen gehörigen Baume, auch Kautschuk

enthalten sey, konnte ich wegen der geringen Menge des Saftes früher nicht prüfen, indeß habe ich doch gesucht, über die Natur des Harzes dieses Baumes mich näher zu belehren, und stelle aus dem aufs neue erhaltenen Safte des Baumes auf die schon in der vorigen Abhandlung bemerkte Weise das Harz wieder dar. Dieses besaß folgende Eigenschaften. Es ließ sich zu sehr dünnen Fäden ausziehen, welche indeß keine Contraction zeigten; in einer 2 — 3 Linien dicken Schicht auf eine Platte ausgestrichen und mehrere Monate der Sommerluft ausgesetzt, verlor es seine Weiche, trocknete aus und wurde weit zerbrechlicher; es ist geschmack- und geruchlos; sein specifisches Gewicht geringer als das des Wassers; in der Hitze fließt es unter Aufschäumen und Verbreitung eines nicht unangenehmen Geruchs. In heißem Wasser wie im kalten ist es ganz unlöslich. In kaltem Alkohol ist es unlöslich und die geringe Menge, welche sich im kochenden auflöst, scheidet sich beim Erkalten wieder aus; diese Unlöslichkeit rührt wahrscheinlich von der durch die Austrocknung erhaltenen Contraction her, denn das aus dem frischen Safte dargestellte Harz ist nicht so unlöslich, daß nicht auch ein kleiner Theil desselben durch anhaltende Berührung in kaltem Alkohol aufgelöst bliebe. Aether löst auch in der Kälte dieses Harz auf, aber nur in sehr geringer Menge, mäßige Erwärmung erhöhet die Auflösungskraft. Die ätherischen und fetten Oele sind die besten Auflösungsmittel für dieses Harz. Auch die Schwefelsäure löst dieses Harz reichlich auf, in der Kälte jedoch langsam, die Auflösung nimmt eine schöne rothe Farbe an; wird sie mit Wasser verdünnt, so scheidet sich das Harz unzersetzt ab; wird sie aber erhitzt, so färbt sie sich schwärzlich, und wird sie nun mit Wasser verdünnt, so erscheint sie nach Abfiltriren des Niederschlages wieder schön röthlich; der auf dem Filter gesammlete Niederschlag löst sich nun in Alkohol leicht mit

Orangefarbe auf und diese Auflösung hinterließ durch Verdunsten einen Stoff, welcher auch in Wasser löslich war, thierischen Leim stark präcipirte und für künstlichen Gerbestoff gehalten werden mußte. Die obige röthliche schwefelsaure Auflösung wurde mit kohlensaurem Kali gesättigt; sie gab damit keine Trübung zu erkennen. Als die Auflösung aber abgeraucht wurde, schied sich eine flockige Substanz daraus ab, welche weder in Wasser noch in Alkohol oder Aether löslich war. Wenn die Auflösung dieses Harzes in Schwefelsäure aber bis zum Kochen erhitzt wird, so giebt sie viele schwefligte Säure aus, wird schwarz, giebt durch Verdünnen mit Wasser viel Kohle aus und die davon abfiltrirte Auflösung bleibt durchsichtig und gefärbt. Salpetersäure wirkt in der Kälte kaum auf dieses Harz, in der Wärme aber löst sie dasselbe auf, unter Entwicklung von Salpetergas, beim Erkalten trübt sich die Auflösung, beim Verdunsten aber giebt sie eine zähe in Wasser und Alkohol auflösliche gelbe Materie.

Salzsäure wirkt weder in der Wärme noch in der Kälte auf dieses Harz; Essigsäure löst indeß in der Siedhitze eine geringe Menge; Ammoniak übt auch in der Wärme nur eine schwache Wirkung darauf aus. Aetzkali und Aetznatron verhalten sich in der Kälte fast indifferent, in der Wärme aber nur bei anhaltendem Kochen wirkt das Alkali darauf, und es entsteht zuletzt eine gelbe seifenartige Masse von fettigem Ansehn, auf welche das kalte Wasser keine bemerkliche Wirkung ausübt, die siedendes aber reichlich auflöst zu einer opaken Flüssigkeit; Alkohol löste diese Seife sehr leicht auf, und die Auflösung wurde durch Zusatz von Wasser nicht getrübt; durch Schwefelsäure aber färbte sie sich bei einem gewissen Zusatze der Säure, wenn die Seife zersetzt war, sich roth, wie das Harz für sich. Aether verhielt sich dem Alkohol ähnlich; nur löste er weniger von der Seife auf.

Die vorſtehenden Verſuche ſcheinen mir zu beweiſen, daß die hier unterſuchte Subſtanz des Ficus Carica weſentlich die Eigenſchaften eines Harzes, aber nicht die des Kautſchucks beſitze, mithin kann man annehmen, daß in dem Safte des Ficus Carica ſich kein Kautſchuck finde. Ich wünſchte aber ſehr, daß die friſchen Säfte von Kautſchuck liefernden Pflanzen, Jatropha, Castilleya, Urceola elastica, Ficus indica, Hevea Cautchouc, Comiphora madagascarensis unterſucht werden könnten; ich glaube, daß man ſtatt des Kautſchucks eine harzige Subſtanz darin finden würde, welche der in dem friſchen Safte von Ficus Carica ähnlich ſeyn möchte. Nach meiner Anſicht iſt das Kautſchuck nichts anders, als eine eigenthümliche Zuſammenſetzung oder Verbindung des Harzes mit dem Zumin und andern Beſtandtheilen des Saftes, welche durch die Austrocknung des Saftes hervorgeht *).

*) Vergl. die Verſuche von Faraday B. XXI. S. 166 dieſer Zeitſchrift. Br.